SNI

SNI 03-6810-2002

Standar Nasional Indonesia

Metode pengujian kadar bahan padat total dan bahan anorganik dalam air untuk campuran beton

ICS 91.080.40

Badan Standardisasi Nasional

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

DAFTAR ISI

		Halaman
DAFTAR ISI		i
1. DESKRIPSI		**1**
1.1 Ruang Lingkup		1
1.2 Pengertian		1
2. KETENTUAN		**1**
2.1 Contoh Uji		1
2.2 Benda Uji		1
2.3 Peralatan		1
2.4 Rumus-Rumus Perhitungan		2
3. PROSEDUR		**2**
3.1 Persiapan		2
3.2 Tahapan Pengujian		2
4. LAPORAN		3
LAMPIRAN A : CONTOH ISIAN FORMULIR		4
LAMPIRAN B : GAMBAR ALAT		5
LAMPIRAN C : DAFTAR NAMA DAN LEMBAGA		6

1. DESKRIPSI

1.1 Ruang Lingkup

a. metode pengujian ini membahas tentang ketentuan, cara pengujian kadar bahan padat dalam air untuk campuran beton;
b. lingkup pengujian mencakup :
 1) persiapan contoh uji;
 2) persiapan peralatan;
 3) cara uji;
 4) pelaporan.

1.2 Pengertian

Yang dimaksud dengan :

a. **bahan padat** adalah residu hasil penguapan air terdiri atas bahan organik dan anorganik untuk campuran beton;
b. **bahan organik** adalah bahan yang mengandung unsur karbon (C) dan Hidrogen (H);
c. **bahan anorganik** adalah bahan yang mengandung unsur logam dan bukan logam;
d. **campuran beton semen portland** adalah suatu campuran yang terdiri atas bahan-bahan semen portland, agregat halus, agregat kasar, dan air, yang mempunyai sifat plastis pada waktu dibuat kemudian mengering dan keras.

2. KETENTUAN

2.1 Contoh Uji

Contoh uji berupa air paling sedikit 1000 mL yang akan digunakan untuk campuran beton.

2.2 Benda Uji

a. benda uji adalah bagian dari contoh uji sebanyak 500 mL;
b. benda uji disiapkan paling sedikit duplo.

2.2 Peralatan

a. persyaratan peralatan;
 peralatan yang digunakan harus sesuai dengan ketentuan yang berlaku
b. peralatan yang digunakan;
 1) cawan penguap yang terbuat dari platina kapasitas 100 mL dan jika platina tidak ada dapat menggunakan porselen;
 2) oven yang dilengkapi dengan pengatur suhu untuk memanaskan sampai (240 ± 5) ° C;
 3) gelas ukur kapasitas 500 mL;
 4) neraca analitis kapasitas 200 gr dengan ketelitian 0,1 mg;
 5) segi tiga porselen;
 6) desikator;

7) kaki tiga dari besi;
8) pembakar bunsen;
9) penangas air
10) beker glass atau gelas kimia kapasitas 800 mL.

2.4 Rumus-Rumus Perhitungan

Rumus-rumus perhitungan yang digunakan adalah sebagai berikut :

a. kadar bahan padat total $(A) = \frac{W_2 - W_1}{S} \times 100\ \%$ (1)

b. berat bahan organik $(B) = W_2 - W_3$ (2)

c. kadar bahan organik $(P) = \frac{B}{S} \times 100\ \%$ (3)

d. kadar bahan anorganik $(C) = A - P$ (4)

Keterangan :

W1 : adalah berat cawan kosong (gram);
W2 : adalah berat cawan + residu (gram);
W3 : adalah berat bahan padat total + cawan penguap setelah pemijaran;
S : adalah berat benda uji (gram);
B : adalah berat bahan organik (gram);
P : adalah kadar bahan organik;
A : adalah kadar bahan padat total;
C : adalah kadar bahan anorganik.

3. PROSEDUR

3.1 Persiapan

Lakukan tahapan persiapan sebagai berikut :

a. siapkan peralatan yang akan digunakan sesuai dengan butir 2.3 a. dan butir 2.3 b;
b. tulis identitas benda uji ke dalam formulir pengujian;
c. siapkan benda uji sebanyak 500 mL;

3.2 Tahapan Pengujian

a. timbang cawan penguap kosong dengan ketelitian 0,1 mg (W_1);
b. letakkan cawan yang berisi benda uji di atas penangas air pada suhu ±100 °C;
c. masukkan benda uji sedikit demi sedikit ke dalam cawan penguap sampai 500 mL menguap dan kering;

c. masukkan benda uji sedikit demi sedikit ke dalam cawan penguap sampai 500 mL menguap dan kering;
d. masukkan cawan penguap yang berisi residu benda uji ke dalam oven pada suhu 132 °C selama 1 jam;
e. keluarkan cawan penguap yang berisi residu benda uji dari dalam oven dan masukkan ke dalam desikator sampai suhu ruang;
f. timbang cawan penguap yang berisi residu benda uji dengan ketelitian sampai 0,1 mg (W_2);
g. hitung persen berat bahan padat sesuai dengan butir 2.4 a;
h. pijarkan cawan penguap yang berisi residu benda uji sampai residu benda uji berwarna hitam;
i. masukkan cawan yang berisi residu benda uji ke dalam desikator dan biarkan sampai suhu ruangan;
j. timbang cawan penguap yang berisi residu dan tentukan berat residu sesuai dengan butir 2.4 b. rumus (2);
k. ulangi butir h sampai dengan butir j hingga berat residu tetap (W_3);
l. hitung persen berat bahan organik (B) sesuai dengan butir 2.4 c. rumus (3);
m. hitung persen berat bahan anorganik (P) sesuai dengan butir 2.4 d. rumus (4).

4. LAPORAN

Laporan pengujian dicatat dalam formulir yang tersedia dengan mencantumkan hal-hal sebagai berikut :

a. identitas contoh;
 1) nama pekerjaan;
 2) jumlah contoh;
 3) nomor contoh;
 4) jenis contoh;
 5) sumber contoh.

b. laboratorium yang melakukan pengujian :
 1) tanggal pengujian;
 2) nama teknisi penguji;
 3) nama penanggung jawab pengujian.

d. hasil pengujian;

e. kelainan dan kegagalan selama pengujian.

LAMPIRAN A

CONTOH ISIAN FORMULIR

Prt No. :
Contoh dari :
Jenis dari :
Terima Tgl. :
Dikerjakan Tgl. :
Selesai Tgl. :
Nama Penguji :

Pengujian Kadar Bahan Padat Total Dan Anorganik Dalam Air Untuk Campuran Beton

1. Penentuan berat bahan padat dalam air untuk campuran beton.
 - Berat cawan + residu (W_2) = ... gr gr
 - Berat cawan kosong (W_1) = ... gr gr

 Berat residu (W) = ... gr gr

2. Penentuan berat bahan organik dalam air untuk campuran beton
 - Berat cawan + residu (W_2) = ... gr gr
 (sebelum pemijaran)
 - Berat cawan + residu (W_3) = ... gr gr
 (sesudah pemijaran)

 Bahan organik (B) = ... gr gr

3. Penentuan kadar bahan padat total dalam air untuk campuran beton
 - Kadar bahan padat total :

$$A = \frac{W}{S} \times 100\,\% = ...\%$$

4. Penentuan kadar bahan organik dalam air untuk campuran beton
 - Kadar bahan organik :

$$P = \frac{B}{S} \times 100\,\% = ...\%$$

5. Penentuan kadar bahan anorganik dalam air untuk campuran beton
 - Kadar bahan anorganik :

$$C = A - P = ...\%$$

Penguji

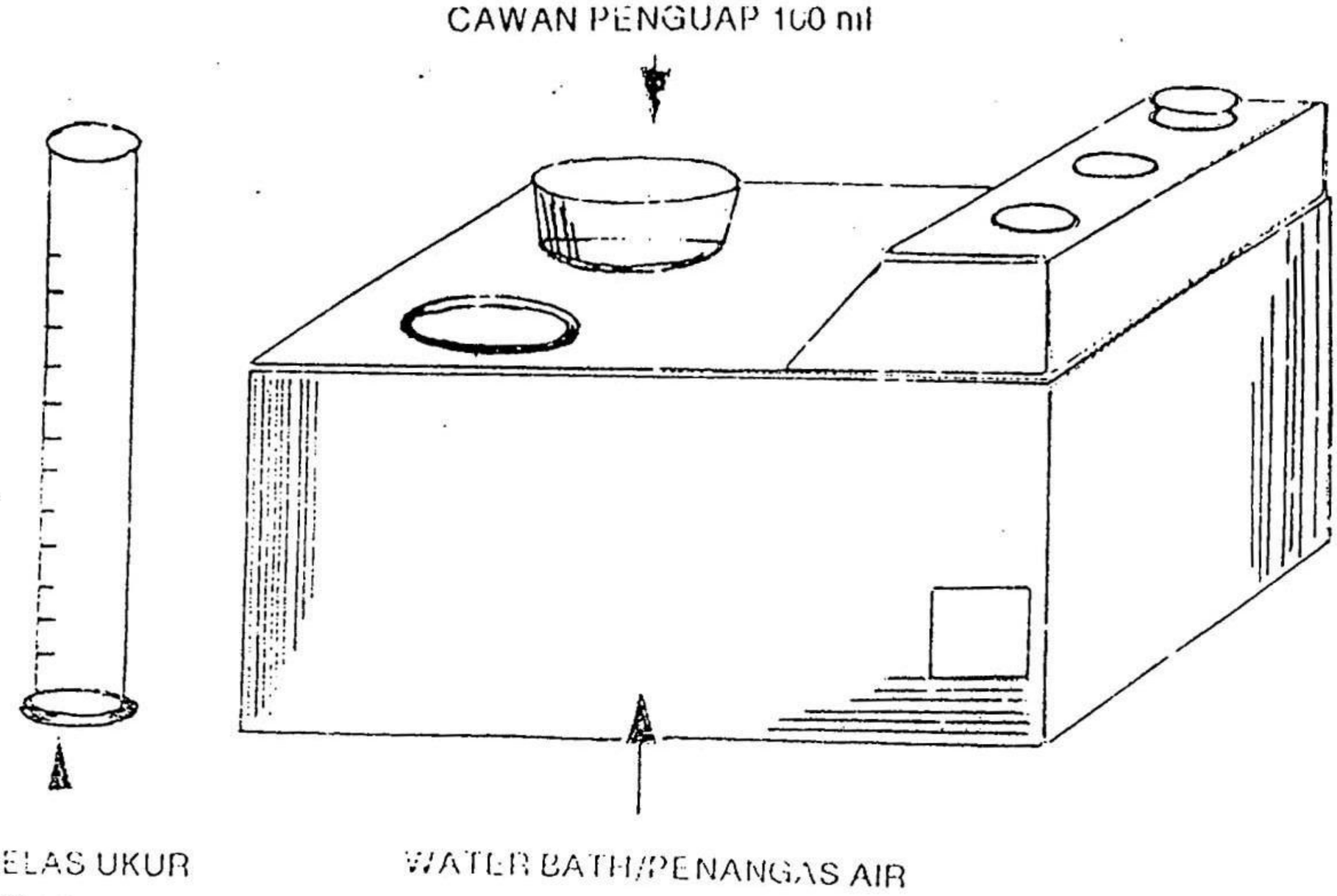
(.....)

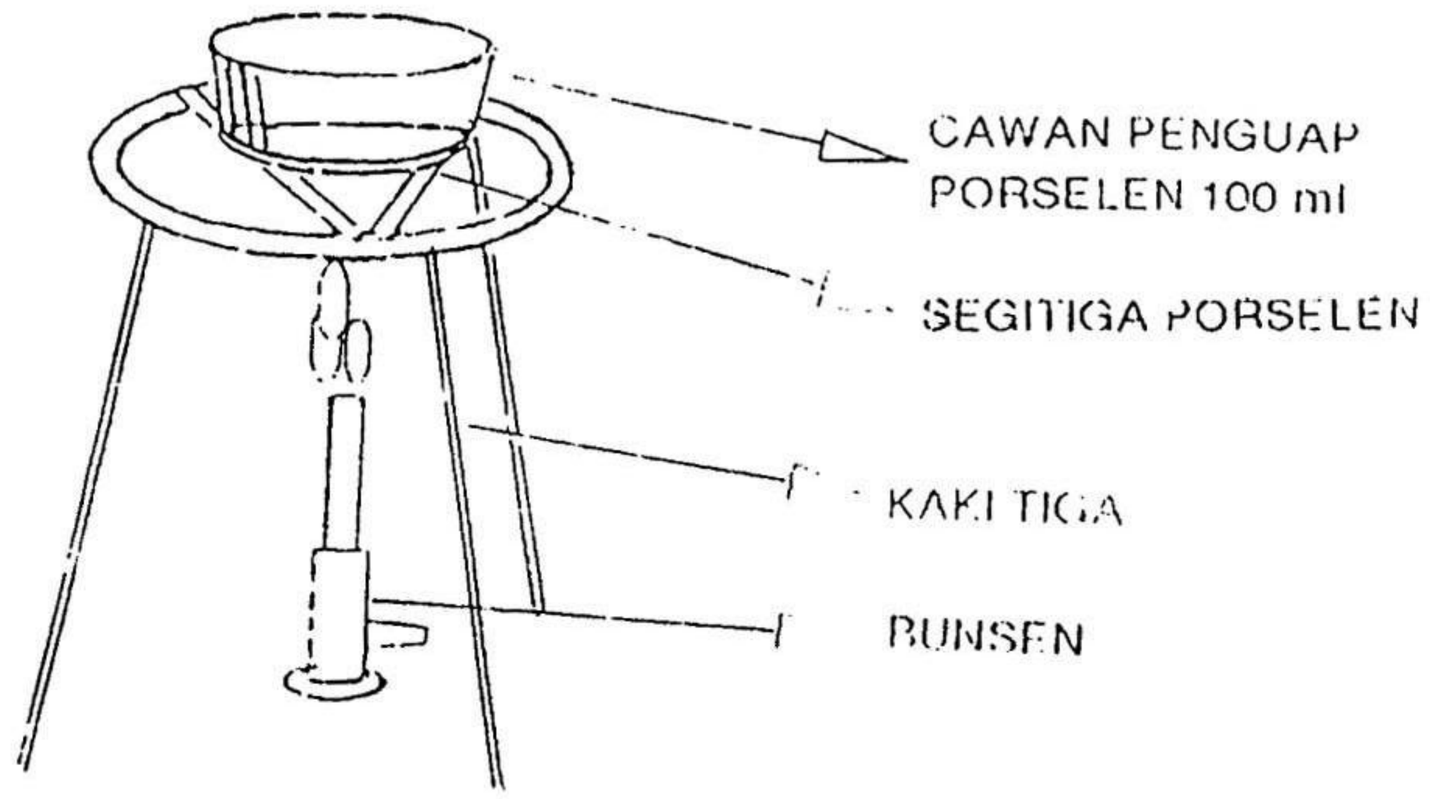
Penanggung Jawab

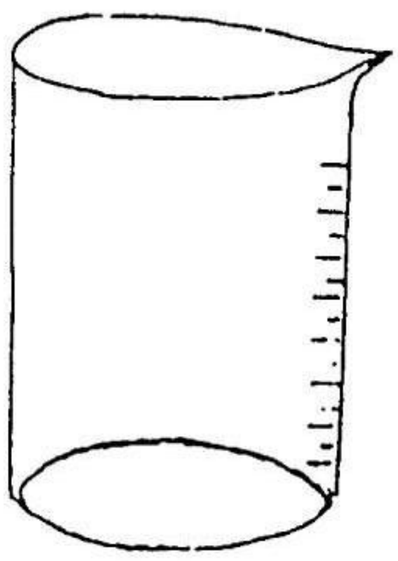
(.....)

LAMPIRAN B

GAMBAR ALAT

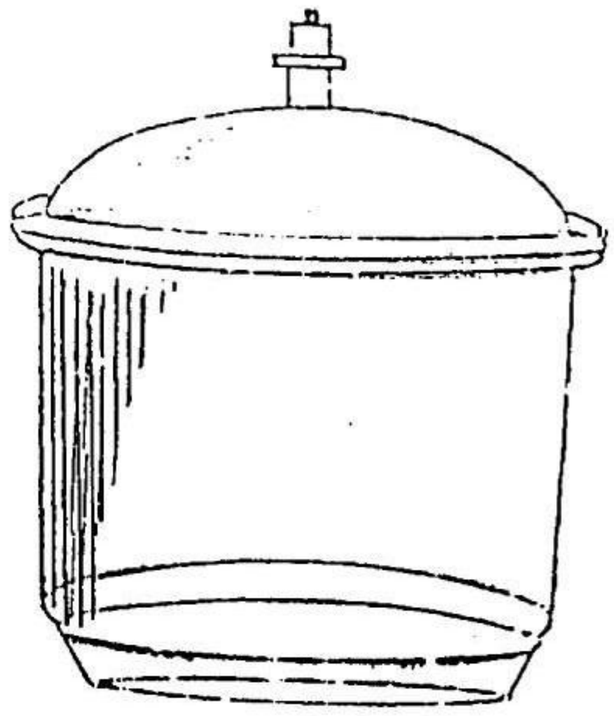






Gelas kimia 800 ml

(Beker glass)



Desikator

LAMPIRAN C

DAFTAR NAMA DAN LEMBAGA

1. Pemrakarsa
 Pusat Penelitian dan Pengembangan Jalan, Badan Penelitian Dan Pengembangan PU.

2. Penyusun

NAMA	LEMBAGA
Dra. Lien Suharlinah	Pusat Litbang Jalan

3. Panitia Tetap Standardisasi

JABATAN	EX - OFFICIO	NAMA
Ketua	Kepala Badan Litbang PU	Ir. J. Hendro Moeljono
Sekretaris	Sekretaris Badan Litbang PU	Ir. Soedarmanto Darmonegoro
Anggota	Direktur Bintek, Ditjen Pengairan.	Ir. Mohammad Hardjono
Anggota	Direktur Bintek, Ditjen Bina Marga.	Ir. Moh. Anas Aly
Anggota	Direktur Bintek, Ditjen Cipta Karya.	Ir. Hari Sidharta, Dipl.HE
Anggota	Kepala Pusat Litbang Jalan	Dr.Ir.Patana Rantetoding, M.Sc
Anggota	Kepala Pusat Litbang Pengairan.	Dr.Ir. Badruddin Mahbub
Anggota	Kepala Pusat Litbang Permukiman.	Ir. Sutikni Utoro
Anggota	Kepala Biro Bina Sarana Perusahaan	Drs. Moh. Haris
Anggota	Kepala Biro Hukum	Budhiarto, SH

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id